

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ του ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Η διάρκεια των σπουδών στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι δέκα **(10)** Εξάμηνα. Κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο περιλαμβάνει εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αντιστοιχούν σε τριάντα **(30)** πιστωτικές μονάδες. Το ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών προσφέρει ευρεία κατάρτιση σε διάφορες περιοχές της Επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού, ενθαρρύνοντας παράλληλα την εξειδικευμένη εκπαίδευση σε συγκεκριμένους τομείς, ήτοι, προσφέρει στους φοιτητές τη δυνατότητα να επιλέξουν ή/και να σχεδιάσουν την επαγγελματική σταδιοδρομία τους. Στη διάρκεια του εκάστοτε Εξαμήνου οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, ασκήσεις πράξης, σεμινάρια, επισκέψεις σε χώρους παραγωγής, εκπόνηση εργασιών, κ.ά..

Το 5ετές Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ δομείται στη βάση των παρακάτω **τεσσάρων** ομάδων Μαθημάτων:

- Την ομάδα **Μαθημάτων Γενικού Υποβάθρου (ΓΥ)**, η γνώση των οποίων θεωρείται βασική προϋπόθεση για την ένταξη των φοιτητών στο ευρύ γνωστικό πεδίο του Μηχανολόγου Μηχανικού.
- Την ομάδα **Μαθημάτων Ειδικού Υποβάθρου Κορμού (ΕΥ)**, που έχει στόχο να καταρτίσει τους φοιτητές σε βασικά γνωστικά αντικείμενα της Επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού.
- Την ομάδα **Μαθημάτων Ειδικού Υποβάθρου Κατεύθυνσης**, τα οποία διαπραγματεύονται την ειδική γνώση που απαιτείται από την αγορά εργασίας, σήμερα. Στο Τμήμα μας, η επιλογή των μαθημάτων Ειδικού Υποβάθρου Κατεύθυνσης έχει ως αποτέλεσμα τη διάκριση των σπουδών σε **δύο** Κατευθύνσεις Προχωρημένου Εξαμήνου (κατά το 7^ο - 10^ο Εξάμηνο), αυτής των **Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών (ΚΚ)** και της αντίστοιχης των **Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών (ΕΚ)**.
- Την ομάδα **Μαθημάτων Εμβάθυνσης / Εξειδίκευσης**: Κατά το 9^ο και 10^ο εξάμηνο των σπουδών η καθεμιά εκ των δύο (ευρέως περιεχομένου) Κατευθύνσεων διασπάται σε δύο επιπλέον **Εξειδικεύσεις**, ήτοι:
 - **Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών**: Διαχωρίζεται σε:
 - (α) Εξειδίκευση**: Μηχανολογικός Σχεδιασμός και Υλικά,
 - (β) Εξειδίκευση**: Μηχανική των Κατασκευών & Τεχνολογίες Παραγωγής.
 - **Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών**: Διαχωρίζεται:
 - (α) Εξειδίκευση**: Θερμορευστομηχανική,
 - (β) Εξειδίκευση**: Παραγωγή και Χρήση Ενέργειας.

Η κατανομή των παραπάνω κατηγοριών μαθημάτων στο ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχει ως εξής:

- Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου: **12/49 – 24.5%.**
- Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου Κορμού: **21/49 – 43.0%.**
- Μαθήματα Ειδικού Υποβάθρου Κατεύθυνσης: **10/49 – 20.5%** για καθεμιά εκ των δύο **(2)** κατευθύνσεων.
- Μαθήματα Εμβάθυνσης / Εξειδίκευσης: **06/49 – 12.0%** για καθεμιά εκ των τεσσάρων **(4)** εξειδικεύσεων.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ, συνοψίζονται όπως παρακάτω:

Ποσοτικά στοιχεία του ΠΠΣ Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ	Αριθμός	ECTS
Υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (1 ^ο έως και 6 ^ο εξάμηνο)	33	180
Υποχρεωτικά μαθήματα ανά Κατεύθυνση Σπουδών (7 ^ο & 8 ^ο εξάμηνο)	8	48
Επιλογής Υποχρεωτικά μαθήματα ανά Κατεύθυνση Σπουδών	2	12
Επιλογής Υποχρεωτικά μαθήματα ανά Εξειδίκευση Σπουδών (9 ^ο & 10 ^ο εξ.)	6	30
Σύνολο μαθημάτων για τη λήψη του Τίτλου Σπουδών	49	270
Υποχρεωτική Διπλωματική Εργασία (εκπονείται κατά το 9 ^ο και 10 ^ο εξάμηνο)	1	30
Σύνολο Μαθημάτων / Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)	50	300
Άλλα στοιχεία του ΠΠΣ Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ	Αριθμός	
Σύνολο προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής	42	
Σύνολο προσφερόμενων μαθημάτων του ΠΠΣ	91	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ του ΠΠΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ του ΔΙΠΑΕ

1 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΓΥ0101	Μαθηματικά Ι	Υ	5	15	7,5
ΓΥ0102	Δυναμική	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0103	Μηχανολογικό Σχέδιο	Υ	4	12	6,0
ΓΥ0104	Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών	Υ	4	12	6,0
ΓΥ0105	Τεχνική Ορολογία – Αγγλικά	Υ	3	9	4,5
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

2 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΓΥ0201	Μαθηματικά II	Υ	3	9	4,5
ΓΥ0202	Ηλεκτρομαγνητισμός	Υ	4	12	6,0
EY0203	Computer Aided Design (CAD) I	Υ	3	9	4,5
EY0204	Μηχανική I – Στατική	Υ	4	12	6,0
ΓΥ0205	Προγραμματισμός Η/Υ I	Υ	3	9	4,5
ΓΥ0206	Ασφάλεια Εργασίας – Εργονομία	Υ	3	9	4,5
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

3 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΓΥ0301	Μαθηματικά III	Υ	3	9	4,5
EY0302	Θερμοδυναμική I	Υ	4	12	6,0
EY0303	Computer Aided Design (CAD) II	Υ	3	9	4,5
EY0304	Μηχανική II – Αντοχή Υλικών	Υ	4	12	6,0
ΓΥ0305	Προγραμματισμός Η/Υ II	Υ	3	9	4,5
EY0306	Τεχνικές Οργάνωσης Παραγωγής	Υ	3	9	4,5
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

4 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΓΥ0401	Αριθμητική Ανάλυση	Υ	3	9	4,5
EY0402	Μηχανική Ρευστών	Υ	3	9	4,5
EY0403	Τεχνολογία Μηχανολογικών Υλικών	Υ	3	9	4,5
EY0404	Μηχανουργική Τεχνολογία I	Υ	4	12	6,0
EY0405	Στοιχεία Μηχανών I	Υ	4	12	6,0
EY0406	Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής	Υ	3	9	4,5
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

5 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΓΥ0501	Στατιστική & Πιθανότητες	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0502	Θερμοδυναμική II	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0503	Ηλεκτροτεχνία & Ηλεκτρονική	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0504	Στοιχεία Μηχανών II	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0505	Ταλαντώσεις & Δυναμική Μηχανών	Υ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

6 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
ΕΥ0601	Μετάδοση Θερμότητας	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0602	Ηλεκτρικές Μηχανές	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0603	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0604	Μετρολογία – Ποιοτικός Έλεγχος	Υ	4	12	6,0
ΕΥ0605	Σχεδιασμός & Υλοποίηση Τεχνικού Έργου	Υ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ			20	60	30

Με το πέρας του 6^{ου} Εξαμήνου, οι φοιτητές υποχρεούνται να επιλέξουν μία εκ των **δύο Κατευθύνσεων** του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, ήτοι,

- ✓ την Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών, ή
- ✓ την Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών

7 ^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών					
ΚΚ0701	Μηχανουργική Τεχνολογία II	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0702	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0703	Πεπερασμένα Στοιχεία I	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0704	Χυτεύσεις – Συγκολλήσεις	Υ	4	12	6,0

ΚΚ0705	1 ^ο Μάθημα Επιλογής (ένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα ΕΚ0701 – ΕΚ0704 του Ενεργειακού Τομέα)	ΕΥ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ (Κατασκευαστικού Τομέα)			20	60	30
Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών					
ΕΚ0701	Αυτόματος Έλεγχος	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0702	Συστήματα Κίνησης Οχημάτων	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0703	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0704	Ειδικά Κεφάλαια Μηχανικής Ρευστών	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0705	1 ^ο Μάθημα Επιλογής (ένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα ΚΚ0701–ΚΚ0704 του Κατασκευαστικού Τομέα)	ΕΥ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ (Ενεργειακού Τομέα)			20	60	30

8^ο Εξάμηνο					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών					
ΚΚ0801	Ανυψωτικές και Μεταφορικές Μηχανές	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0802	Μηχανικές Διαμορφώσεις	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0803	Βιομηχανική Ρομποτική	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0804	Εργαλειομηχανές – CIM	Υ	4	12	6,0
ΚΚ0805	2 ^ο Μάθημα Επιλογής (ένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα ΕΚ0801 – ΕΚ0804 του Ενεργειακού Τομέα)	ΕΥ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ (Κατασκευαστικού Τομέα)			20	60	30
Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών					
ΕΚ0801	Θέρμανση – Ψύξη – Κλιματισμός	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0802	Ατμολέβητες, Ατμοστρόβιλοι & Ενεργειακά Συστήματα	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0803	Στροβιλομηχανές	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0804	Τεχνική Φυσικών Διεργασιών & Μετρήσεις	Υ	4	12	6,0
ΕΚ0805	2 ^ο Μάθημα Επιλογής (ένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα ΚΚ0801–ΚΚ0804 του Κατασκευαστικού Τομέα)	ΕΥ	4	12	6,0
ΣΥΝΟΛΑ (Ενεργειακού Τομέα)			20	60	30

- ✓ Με το πέρας του 8^{ου} Εξαμήνου, οι φοιτητές της εκάστοτε Κατεύθυνσης Σπουδών υποχρεούνται να επιλέξουν **συγκεκριμένη Εξειδίκευση**, ήτοι, το ΠΠΣ του Τμήματος διαμορφώνεται ως εξής:

9^ο Εξάμηνο – Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
A' Εξειδίκευση – Μηχανολογικός Σχεδιασμός και Υλικά					
KA0901	Διπλωματική Εργασία I	Υ	10	30	15
KA0902	3 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA0903	4 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA0904	5 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA0905	Πρακτική Άσκηση I	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
B' Εξειδίκευση – Μηχανική των Κατασκευών και Τεχνολογίες Παραγωγής					
KB0901	Διπλωματική Εργασία I	Υ	10	30	15
KB0902	3 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB0903	4 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB0904	5 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB0905	Πρακτική Άσκηση I	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Μαθήματα Επιλογής					
Κωδικός	Μαθήματα Επιλογής	Τύπος			
A' Εξειδίκευση – Μηχανολογικός Σχεδιασμός και Υλικά					
KA09E1	Ανάλυση Αστοχίας Κατασκευών	E			
KA09E2	Μηχανολογικός Σχεδιασμός – Βελτιστοποίηση	E			
KA09E3	Ηλεκτρικά, Υδραυλικά και Πνευματικά Συστήματα Κίνησης	E			
KA09E4	Υλικά και Περιβάλλον	E			
KA09E5	Νανοτεχνολογία	E			
KA09E6	Υλικά και Μηχανολογικός Σχεδιασμός	E			
B' Εξειδίκευση – Μηχανική των Κατασκευών και Τεχνολογίες Παραγωγής					
KB09E1	CNC Κατεργασίες	E			

KB09E2	Μηχατρονική				E
KB09E3	Πεπερασμένα Στοιχεία II				E
KB09E4	Πειραματική Αντοχή Υλικών				E
KB09E5	Μηχανική Σύνθετων Υλικών				E
KB09E6	Αντίστροφη Μηχανική και Ταχεία Προτυποποίηση				E
9^ο Εξάμηνο – Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
A' Εξειδίκευση – Θερμορυστομηχανική					
EA0901	Διπλωματική Εργασία I	Υ	10	30	15
EA0902	3 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA0903	4 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA0904	5 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA0905	Πρακτική Άσκηση I	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
B' Εξειδίκευση – Παραγωγή και Χρήση Ενέργειας					
EB0901	Διπλωματική Εργασία I	Υ	10	30	15
EB0902	3 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB0903	4 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB0904	5 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB0905	Πρακτική Άσκηση I	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Κωδικός	Μαθήματα Επιλογής			Τύπος	
A' Εξειδίκευση – Θερμορυστομηχανική					
EA09E1	Περιβαλλοντική Τεχνολογία			E	
EA09E2	Βιομηχανική Ψύξη			E	
EA09E3	Δίκτυα Ροής			E	
EA09E4	Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Ρευστομηχανική και τη Μετάδοση Θερμότητας			E	
EA09E5	Φαινόμενα Μεταφοράς			E	

Β' Εξειδίκευση – Παραγωγή και Χρήση Ενέργειας		
EB09E1	Αεριοστρόβιλοι και Αεροπορικοί Κινητήρες	E
EB09E2	Ηλεκτρικά Συστήματα στη Βιομηχανία	E
EB09E3	Ηλεκτρικά Συστήματα σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	E
EB09E4	Ειδικά Κεφάλαια Αιολικής Ενέργειας	E
EB09E5	Ειδικά Κεφάλαια Ηλιακής Ενέργειας	E

10^ο Εξάμηνο – Κατεύθυνση Κατασκευαστών Μηχανολόγων Μηχανικών					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
Α' Εξειδίκευση – Μηχανολογικός Σχεδιασμός και Υλικά					
KA1001	Διπλωματική Εργασία II	Υ	10	30	15
KA1002	6 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA1003	7 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA1004	8 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KA1005	Πρακτική Άσκηση II	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Β' Εξειδίκευση – Μηχανική των Κατασκευών και Τεχνολογίες Παραγωγής					
KB1001	Διπλωματική Εργασία II	Υ	10	30	15
KB1002	6 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB1003	7 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB1004	8 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
KB1005	Πρακτική Άσκηση II	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Κωδικός					
Μαθήματα Επιλογής					
Τύπος					
Α' Εξειδίκευση – Μηχανολογικός Σχεδιασμός και Υλικά					
KA10E1	Προηγμένα Υλικά				E
KA10E2	Τριβολογία – Λιπαντικά				E
KA10E3	Σύγχρονες Τεχνολογίες Συγκολλήσεων				E

KA10E4	Θερμικές και Επιφανειακές Κατεργασίες Μετάλλων				E
KA10E5	Δυναμική Συστημάτων				E
Β' Εξειδίκευση – Μηχανική των Κατασκευών και Τεχνολογίες Παραγωγής					
KB10E1	Ανάλυση και Σύνθεση Μηχανισμών				E
KB10E2	Βέλτιστη Ανάπτυξη Προϊόντος				E
KB10E3	Βιομηχανικές Μετρήσεις – Διαγνωστικός Έλεγχος Μηχανών				E
KB10E4	Υπολογιστικές Μέθοδοι Μορφοποίησης				E
KB10E5	Εμβιομηχανική				E
10^ο Εξάμηνο – Κατεύθυνση Ενεργειακών Μηχανολόγων Μηχανικών					
Κωδικός	Τίτλος Μαθήματος	Τύπος	ΩΔ	ΦΕ	ECTS
Α' Εξειδίκευση – Θερμορρευτομηχανική					
EA1001	Διπλωματική Εργασία II	Υ	10	30	15
EA1002	6 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA1003	7 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA1004	8 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EA1005	Πρακτική Άσκηση II	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Β' Εξειδίκευση – Παραγωγή και Χρήση Ενέργειας					
EB1001	Διπλωματική Εργασία II	Υ	10	30	15
EB1002	6 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB1003	7 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB1004	8 ^ο Μάθημα Επιλογής	EY	4	10	5,0
EB1005	Πρακτική Άσκηση II	Π	-	-	5,0
ΣΥΝΟΛΑ			22	60	30 (+5)
Κωδικός					
Μαθήματα Επιλογής				Τύπος	
Α' Εξειδίκευση – Θερμορρευτομηχανική					
EA10E1	Αεροδυναμική				E
EA10E2	Πολυφασικές Ροές				E

EA10E3	Ειδικά Κεφάλαια στη Μετάδοση Θερμότητας	E
EA10E4	Καύση	E
EA10E5	Σχεδιασμός Στοιχείων Θερμικών Στροβιλομηχανών	E
Β' Εξειδίκευση – Παραγωγή και Χρήση Ενέργειας		
EB10E1	Ενεργειακή Συμπεριφορά Κτηρίων	E
EB10E2	Επεξεργασία και Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	E
EB10E3	Υποσταθμοί Μέσης και Υψηλής Ισχύος	E
EB10E4	Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας και Διαχείριση Ζήτησης	E
EB10E5	Ηλεκτρονικά Ισχύος και Εφαρμογές	E

Υπόμνημα: **Υ:** Υποχρεωτικό **ΕΥ:** Επιλογής Υποχρεωτικό **Ε:** Επιλογής
Π: Προαιρετικό **ΓΥ:** Γενικού Υποβάθρου **ΕΥ:** Ειδικού Υποβάθρου
ΚΚ: Κατεύθυνση Κατασκευαστών **ΕΚ:** Κατεύθυνση Ενεργειακών
ΚΑ(ΚΒ): Α(Β) Εξειδίκευση Κατασκευαστών **ΕΑ (ΕΒ):** Α(Β) Εξειδίκευση Ενεργειακών
ΩΔ: Εβδομαδιαίες Ώρες Διδασκαλίας **ΦΕ:** Εβδομαδιαίος Φόρτος Εργασίας

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο πρωταρχικός στόχος του ΠΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ είναι η προσφορά ακαδημαϊκής εκπαίδευσης με εφαρμογή στην αγορά εργασίας. Ακολουθώντας, το εν λόγω Πρόγραμμα Σπουδών είναι ισόποσα μοιρασμένο μεταξύ της ανάπτυξης ενός στέρεου θεωρητικού υποβάθρου και της απόκτησης τεχνικών δεξιοτήτων μέσα από την εκπαίδευση των φοιτητών σε άρτια εξοπλισμένα εργαστήρια, ενισχύοντας έτσι την απαραίτητη σύνδεση μεταξύ ακαδημαϊκής γνώσης και τεχνολογικής εφαρμογής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι απόφοιτοί μας είναι σε θέση να συμπληρώσουν το κενό μεταξύ των αυξανόμενων απαιτήσεων των εκάστοτε εργασιακών φορέων για εξειδίκευση και αριστεία, και των δεξιοτήτων που διατίθενται σήμερα στην αγορά εργασίας.

Με άλλα λόγια, με την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών του, ο Πτυχιούχος Μηχανολόγος Μηχανικός του ΔΙΠΑΕ είναι σε θέση να:

- Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές μεθόδους στην εκπόνηση μηχανολογικών μελετών (όπως, π.χ., στη θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, σε υδραυλικές εγκαταστάσεις, πυρασφάλεια, ηχοπροστασία, καυσίμων αερίων, ανελκυστήρων, κλπ.), που σχετίζονται με εγκαταστάσεις σε κτήρια, και να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή τους.

- Υπολογίζει, σχεδιάζει, κατασκευάζει και βελτιστοποιεί τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν ένα μηχανολογικό σύστημα.
- Σχεδιάζει, αναπτύσσει, επιβλέπει τη λειτουργία ηλεκτρομηχανολογικών και ενεργειακών εγκαταστάσεων και βιομηχανικών συστημάτων παραγωγής.
- Σχεδιάζει, κατασκευάζει και λειτουργεί συστήματα θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού.
- Σχεδιάζει και λειτουργεί συστήματα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Σχεδιάζει, λειτουργεί και συντηρεί συστήματα μετατροπής ενέργειας – θερμικές και υδροδυναμικές μηχανές.
- Διαμορφώνει και υπολογίζει συστήματα διακίνησης φορτίων.
- Εφαρμόζει τους κανόνες και τις μεθόδους της τεχνολογίας των χρησιμοποιούμενων υλικών στις κατασκευές και να επεμβαίνει στη δομή τους.
- Εφαρμόζει τους κανόνες και μεθόδους της τεχνολογίας των συγκολλήσεων.
- Εφαρμόζει τόσο τις κλασικές όσο και τις σύγχρονες μεθόδους κατεργασιών.
- Μελετά και εφαρμόζει κανόνες ασφαλείας σε μηχανολογικές εγκαταστάσεις.
- Εφαρμόζει σύγχρονες διοικητικές μεθόδους στη διοίκηση μηχανολογικών επιχειρήσεων ή οργανισμών.
- Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές μεθόδους καθώς και διοικητικές πρακτικές στην παραγωγή, την πιστοποίηση της ποιότητας, και την καταλληλότητα μηχανών και συσκευών.
- Επιλαμβάνεται των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και νομικών υποχρεώσεων παραγωγικών, κατασκευαστικών και μεταποιητικών επιχειρήσεων, καθώς και των επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Εφαρμόζει σύγχρονες επιστημονικές και εργαστηριακές τεχνικές σε εργαστήρια δοκιμής τελικών προϊόντων, ελέγχου διαδικασιών και απονομής πιστοποιητικών τήρησης προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, προστασίας του περιβάλλοντος, και διασφάλισης ποιότητας.
- Οργανώνει, επιβλέπει, επεξεργάζεται και αξιολογεί εργαστηριακές μετρήσεις και πειράματα σε όλους τους τομείς του Μηχανολόγου Μηχανικού.
- Οργανώνει την παραγωγική διαδικασία, χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους παρακολούθησης, οργάνωσης, ελέγχου, και κατασκευής (με τη βοήθεια συστημάτων CAD / CAM / CAE, κλπ.).
- Αναπτύσσει και εφαρμόζει στην πράξη σύγχρονες μεθόδους κατεργασιών και διαμορφώσεων (π.χ., CNC, FMS, κλπ.).
- Μελετά και επιβλέπει την εφαρμογή μέτρων προστασίας - απορρύπανσης περιβάλλοντος από τη ρύπανση που προκαλούν ενεργειακά συστήματα, μηχανολογικές εγκαταστάσεις και μέσα μεταφοράς, όπως, για παράδειγμα, η μελέτη και κατασκευή μηχανών εσωτερικής καύσης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, χαμηλών εκπομπών CO₂, κλπ..

- Μετέχει σε ερευνητικά προγράμματα, συλλέγει και αναλύει πειραματικά δεδομένα, συγγράφει οικονομοτεχνικές μελέτες και άλλες εργασίες.
- Διαθέτει ικανότητες συλλογικής και ομαδικής εργασίας σε σύνθετα τεχνοοικονομικά θέματα της επιστήμης του.
- Ασχολείται με την έρευνα, την ανάπτυξη και την καινοτομία σε όλους τους τομείς της ειδικότητάς του.

Κοντολογίς, αναμένεται ότι, με την ολοκλήρωση των Σπουδών τους, οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ έχουν αποκτήσει όλες εκείνες τις επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις που είναι απαραίτητες για την ενασχόλησή τους με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι, είτε ως στελέχη σχετικών επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών.

ΣΥΝΔΕΣΗ των ΣΤΟΧΩΝ του ΠΠΣ με την ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ μπορούν να απασχοληθούν επαγγελματικά σε όλους τους τομείς της επιστήμης του Μηχανολόγου Μηχανικού, όπως είναι οι μηχανολογικές κατασκευές, η ανάπτυξη, ο σχεδιασμός, η παραγωγή και η λειτουργία προϊόντων, η ενέργεια, το περιβάλλον, οι μεταφορές, ο σχεδιασμός μηχανών, και τα συστήματα ελέγχου μηχανολογικών διατάξεων. Ποιο συγκεκριμένα, μπορούν να εργασθούν ως:

✓ **Ελεύθεροι επαγγελματίες:**

- Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες κτιριακών εγκαταστάσεων (οικοδομές, βιομηχανικά κτίρια, αδειοδότηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μελέτες – επιβλέψεις – υλοποίηση, κλπ.).
- Συντήρηση και λειτουργία ηλεκτρομηχανολογικού (Η/Μ) εξοπλισμού (π.χ., συστημάτων ανελκυστήρων, γεννητριών, κλπ.), συστημάτων θέρμανσης – ψύξης – κλιματισμού και ενεργειακής διαχείρισης μικρών και μεγάλων κτιρίων.
- Εργολήπτες τεχνικών έργων, τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα.
- Εκπόνηση μελετών μηχανολογικών κατασκευών (βιομηχανικές εφαρμογές).
- Μελέτη, εγκατάσταση, λειτουργία συστημάτων αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Εκπόνηση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εκάστοτε έργων.
- Σχεδιασμός, εγκατάσταση και λειτουργία έργων προστασίας περιβάλλοντος.
- Σχεδιασμός, εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων αντιρρύπανσης.
- Εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών.
- Μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, και λειτουργία δικτύων φυσικού αερίου, και εμπορία του σχετικού εξοπλισμού.
- Υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου βιομηχανίας (ασφάλεια εργασίας, πιστοποίηση ποιότητας, κλπ.).

- Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας.
- Ενεργειακές επιθεωρήσεις κτηρίων.
- ✓ **Ιδιωτικοί υπάλληλοι** σε παραγωγικές βιομηχανίες και άλλες επιχειρήσεις.
Ειδικότερα:
 - **Επιχειρήσεις:** Σε τεχνικές & εργοληπτικές εταιρείες, σε κατασκευαστικές, μελετητικές, και εμπορικές επιχειρήσεις. Γενικότερα, σε οποιοδήποτε είδος επιχείρησης χρήζει επιστημονικά εξειδικευμένης τεχνικής υποστήριξης.
 - **Βιομηχανία:** Σε τομείς απασχόλησης, όπως προγραμματισμός, οργάνωση και έλεγχος παραγωγής, επίβλεψη της λειτουργίας μηχανημάτων, συντήρηση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, θέματα διοίκησης – οργάνωσης, διασφάλισης ποιότητας – προστασίας περιβάλλοντος, προμήθειας και διαχείρισης υλικών, βελτιώσεις των εγκαταστάσεων, μελέτες παραγωγής – σχεδιασμός προϊόντων, ασφάλεια εργαζομένων και συστημάτων, διαχείριση ενέργειας, κλπ..
- ✓ **Δημόσιοι υπάλληλοι:** Τεχνικές Υπηρεσίες σε ΟΤΑ, Νομαρχίες, Περιφέρειες, Οργανισμούς του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα, ΔΕΚΟ, κλπ..
- ✓ **Εκπαιδευτικοί:**
 - **Δευτεροβάθμια εκπαίδευση:** Μετά από την ολοκλήρωση του Παιδαγωγικού Τμήματος της ΑΣΠΑΙΤΕ, μπορούν να θητεύσουν ως καθηγητές σε ΕΠΑΛ, ΤΕΕ, σε Τεχνικές Σχολές ΟΑΕΔ, και σε προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης & επαγγελματικής κατάρτισης
 - **Τριτοβάθμια εκπαίδευση:** Σε Πανεπιστήμια, ως ακαδημαϊκό προσωπικό, υπό την προϋπόθεση ότι κατέχουν **ΚΑΙ** τους απαραίτητους μεταπτυχιακούς τίτλους.

Εκ μέρους του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΔΙΠΑΕ,

-Ο-

Πρόεδρος του Τμήματος

Κώστας Κλειίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής